

PM 2016:155 RII (Dnr 120-1051/2016)

Rekommendationer för lägsta grundläggningsnivå längs vattendrag och sjöar i Stockholms län - med hänsyn till risken för översvämning

Remiss från Länsstyrelsen i Stockholms län

Borgarrådsberedningen föreslår att kommunstyrelsen beslutar följande.

Som svar på remissen ”Rekommendationer för lägsta grundläggningsnivå längs vattendrag och sjöar i Stockholms län” hänvisas till vad som sägs i promemorian.

Föredragande borgarrådet Roger Mogert anför följande.

Ärendet

Ett klimat i förändring förväntas leda till ökad risk för översvämning på grund av markant ökade flöden i sjöar och vattendrag. Länsstyrelsen i Stockholms län har tagit fram ett förslag till rekommendationer för lägsta grundläggningsnivå längs vattendrag och sjöar i Stockholms län. För Stockholms del har mer detaljerade underlag tagits fram för Magelungen och Drevviken men rekommendationerna gäller samtliga vattendrag.

Beredning

Ärendet har remitterats till stadsledningskontoret, exploateringsnämnden, miljö- och hälsoskyddsnämnden, stadsbyggnadsnämnden och Stockholms Stadshus AB. Stockholms Stadshus AB har underremitterat till AB Svenska Bostäder, Skolfastigheter i Stockholm AB (SISAB) och Stockholm Vatten Holding AB. Exploateringskontoret, miljöförvaltningen och stadsbyggnadskontoret har inkommit med kontorsyttranden.

Stadsledningskontoret välkomnar länsstyrelsens förslag som innebär en vägledning för stadens arbete med klimatanpassning inom den fysiska planeringen och hur regelverken kring bebyggelse av mark och hänsyn till översvämning skall tolkas och implementeras.

Exploateringskontoret ser positivt på att mer samlade och regionala planeringsunderlag kring vatten, översvämningsrisker och markanvändning tas fram.

Miljöförvaltningen är positiv till att länsstyrelsen tar fram rekommendationer för bebyggelse längs sjöar och vattendrag men för fram synpunkter på delar av underlaget.

Stadsbyggnadskontoret anser att det är bra att länsstyrelsen redovisar sin uppfattning om hur plan- och bygglagen ska tillämpas i fråga om kravet att

bebyggelse ska lokaliseras till mark som är lämpad för ändamålet med hänsyn till risken för översvämning.

Stockholms Stadshus AB ser mycket positivt på att länsstyrelsen tagit fram rekommendationer med ett långsiktigt perspektiv för att motverka negativa konsekvenser av ett varmare klimat.

Mina synpunkter

Ett av de fyra delmålen i Stockholm vision ”Vision 2040” är att Stockholm ska vara en klimatsmart stad. Detta avspeglar sig också i Stockholms miljöprogramns mål om att staden ska ha en hållbar mark- och vattenanvändning. Stockholm är mitt inne i en omfattande expansion, takten i bostadsbyggandet är högre än under miljonprogramsåren. I ett sådant läge är det viktigt att det finns tydliga planeringsunderlag som stödjer en hållbar exploatering. Det är viktigt att staden förlägger sin bebyggelse till lämpliga platser när den nu byggs ut. En framtid som riskerar att bli allt blötare kräver en hållbar planering en hållbar markanvändning.

Jag ser därför positivt på att länsstyrelsen tagit fram länsövergripande riktlinjer kring översvämningssrisker. Dessa stämmer också i huvudsak väl överens med stadens egna riktlinjer. För mindre Stockholmssjöar och vattendrag (exempelvis Bällstaån) redovisas inte någon nivå för översvämningsskydd. Länsstyrelsen tar inte heller upp hur detta bör göras, eller av vem. Detta behöver förtydligas i rekommendationerna.

Jag ser positivt på att länsstyrelsen framhåller att riktlinjerna inte ska ses som bindande utan att avsteg kan göras om det är motiverat. Den nödvändiga och höga utbyggnadstakt vi har kräver ett dynamiskt och flexibelt förhållningssätt i dessa frågor, ett förhållningssätt vi av länsstyrelsen även efterfrågar i relation till frågan om samhällsrisk. För övriga synpunkter i sak, se stadsledningskontorets tjänsteutlåtande.

Jag föreslår att borgarrådsberedningen föreslår att kommunstyrelsen beslutar följande.

Som svar på remissen ”Rekommendationer för lägsta grundläggningsnivå längs vattendrag och sjöar i Stockholms län” hänvisas till vad som sägs i promemorian.

Stockholm den 15 september 2016

ROGER MOGERT

Bilaga

Rekommendationer för lägsta grundläggningsnivå längs vattendrag och sjöar i Stockholms län - med hänsyn till risken för översvämning

Borgarrådsberedningen tillstyrker föredragande borgarrådets förslag.

Remissammanställning

Ärendet

Ett klimat i förändring förväntas leda till ökad risk för översvämning på grund av markant ökade flöden i sjöar och vattendrag. Länsstyrelsen i Stockholms län har tagit fram ett förslag till rekommendationer för lägsta grundläggningsnivå längs vattendrag och sjöar i Stockholms län. För Stockholms del har mer detaljerade underlag tagits fram för Magelungen och Drevviken men rekommendationerna gäller samtliga vattendrag.

Rekommendationerna gäller ny bebyggelse och de föreslagna nivåerna utgår från de översvämningsshot som kan uppträda. Rekommendationerna konkretiserar bestämmelserna enligt plan- och bygglagen som bland annat anger att bebyggelse ska lokaliseras till mark som är lämplig för ändamålet med hänsyn till risk för översvämning.

Länsstyrelsen ger i sitt förslag två rekommendationer:

- Ny sammanhållen bebyggelse samt samhällsfunktioner av betydande vikt behöver placeras ovan nivån för beräknade högsta flöde.
- Enstaka byggnader av lägre värde behöver placeras ovanför nivån för ett 100-årsflöde.

Beräknade högsta flöde (BHF) är det maximala vattenflödet för ett vattendrag där ett antal kritiska faktorer lagts samman. Ett 100-årsflöde är den nivå som sannolikhetsfördelat återkommer vart hundra år eller med 1 procents sannolikhet under ett år.

Hänsyn till rekommendationerna skall tas vid all ny bebyggelseplanering men de är inte bindande. Avsteg från rekommendationerna är möjligt om kommunen gör en annan bedömning och kan visa att exploateringen inte blir olämplig.

Länsstyrelsen tar även upp områden med befintlig bebyggelse som ligger under rekommenderad nivå. Länsstyrelsen föreslår att verksamhetsanvändningsområdet ses över i samband med upprättande av ny detaljplan och att riskreducerande åtgärder ska föreslås och kommunerna kan agera huvudman.

Förslaget kompletterar redan antagna rekommendationer för fysisk planering och hänsyn till översvämningssrisker runt Östersjökusten i Stockholms län samt Mälaren.

Beredning

Ärendet har remitterats till stadsledningskontoret, exploateringsnämnden, miljö- och hälsoskyddsnämnden, stadsbyggnadsnämnden och Stockholms Stadshus AB. Stockholms Stadshus AB har underremitterat till AB Svenska Bostäder, Skolfastigheter i Stockholm AB (SISAB) och Stockholm Vatten Holding AB. Exploateringskontoret, miljöförvaltningen och stadsbyggnadskontoret har inkommit med kontorsyttranden.

Stadsledningskontoret

Stadsledningskontorets tjänsteutlåtande daterat den 25 augusti 2016 har i huvudsak följande lydelse.

Kommunfullmäktige har inom ramen för inriktningsmålet *Ett klimatsmart Stockholm* bland annat antagit ett nytt miljöprogram för Stockholm 2016-2019 som innefattar delmålet om att sårbarheter i stadsmiljön till följd av ett klimat i förändring ska förebyggas. I samband med beslut om budget 2016 fastslogs att översvämningsrelaterade risker är särskilt prioriterade i det arbetet. Stadsledningskontoret välkomnar därför länsstyrelsens förslag som innebär en vägledning för stadens arbete med klimatanpassning inom den fysiska planeringen och hur regelverken kring bebyggelse av mark och hänsyn till översvämning skall tolkas och implementeras. Stadsledningskontoret har länge efterfrågat regionala och nationella riktlinjer för klimatanpassning i syfte att säkerställa effektiva helhetslösningar i bred samverkan.

Stockholm är en växande stad med hög takt i bostadsbyggandet och ett klimat i förändring ingår som en planeringsförutsättning. Stadsledningskontoret bedömer att rekommendationerna är rimliga i relation till de risker som finns. Samtidigt befarar stadsledningskontoret att rekommendationerna kan leda till begränsningar för den växande staden och välkomnar därför särskilt att rekommendationerna inte är bindande utan att det är möjligt för staden att göra avsteg om det anses befogat.

Stadsledningskontoret anser att det vilar en stor utmaning i att klimatanpassa befintlig bebyggelse och stadens insatser för att förebygga översvämningsrisker inom dessa områden kan komma att bli betydande framöver. Stadsledningskontoret bedömer att länsstyrelsen skrivningar om skyddsåtgärder inom ny detaljplanering i befintlig bebyggelse är för översiktliga i relation till den komplexa utmaning som detta faktiskt innebär. Stadsledningskontoret efterfrågar tydligare vägledning kring vad som utgör en effektiv skyddsåtgärd samt tydliga riktlinjer för planering, finansiering och underhåll.

Slutligen anser stadsledningskontoret att inriktningen om att hitta lösningar inom enskilda detaljplaner inte är effektivt för att säkerställa att översvämningsrisken inte ökas och förvärras inom omliggande strukturer utan det bör istället utgå från avrinningsområden. Det i sin tur kräver effektiv samordning av berörda kommuner och aktörer där samarbetsformerna behöver utvecklas.

Exploateringskontoret

Exploateringskontorets tjänsteutlåtande daterat den 10 augusti 2016 har i huvudsak följande lydelse.

Sammanfattningsvis ser kontoret positivt på att mer samlade och regionala planeringsunderlag kring vatten, översvämningsrisker och markanvändning tas fram. Exploateringskontoret är därför positivt till att Länsstyrelsen tagit fram rekommendationerna så att det finns rekommendationer för översvämningsrisk som nu täcker alla sjöar och vattendrag samt Saltsjön. Det är positivt att rekommendationerna inte är bindande utan att det finns möjlighet att i enskilda fall göra avsteg om det finns skäl för kommunen att göra en annan bedömning.

Med de nya riktlinjerna börjar Stockholm ha ett relativt komplett underlag för att bedöma översvämningsrisk. Det finns bra karteringar av översvämningsrisken i länet:

- SMHI:s beräkningar av 100-årsvattenstånd längs Östersjökusten samt översvämningsnivåer för Mälaren
- MSB:s karteringar av ett antal större vattendrag i länet, bl.a. Tyresåns sjösystem (vilket inkluderar Magelungen och Drevviken).
- Stockholm stads kartering av översvämningsrisken inom Bällstaåns avrinningsområde
- Stockholms stads skyfallskartering (översvämningsrisk till följd av kraftiga regn).

Rekommendationer för lägsta grundläggningsnivå längs vattendrag och sjöar bör utgå

från en helhetsbedömning och bygga på analyser av skydd av ny och befintlig bebyggelse, samhällsviktiga funktioner, jordbruksmark, riksintressanta kulturmiljöer etc. Länsstyrelsen har föreslagit två nivåer – högsta beräknat flöde respektive 100-årsnivån. Högsta beräknade flöde är ett extremfall med återkomsttid 10 000 år. Exploateringskontoret skulle vilja se en tydligare motivering och beskrivning till användningen av högsta beräknat flöde då detta inte framgår av Länsstyrelsens PM. Konsekvensen kan annars bli att vi kan få ej motiverade begränsningar av Stockholms utbyggnadsplaner respektive omotiverade skyddsåtgärder.

Länsstyrelsen nämner lite översiktligt skyddsåtgärder för att minimera översvämningsrisken. För tillämpningen av olika typer av skyddsåtgärder behövs vägledning och exempelsamling för att tillämpningen i länet ska bli enhetlig.

Exploateringskontoret vill poängtera att det krävs längre remisstid, cirka tre månader, för att kunna behandla ärenden av detta slag i Stockholms stad (och andra kommuner) på grund av de många olika instanser som ska hantera ärendet.

Länsstyrelsen lyfter utmaningen att samtidigt som ny bebyggelse planeras också ta med befintlig bebyggelse som ligger under rekommenderad nivå. Länsstyrelsen anser att verksamhetsändamålet för befintliga bebyggelsen kan behöva ses över och ändras. Dessutom föreslår Länsstyrelsen att kommunen kan ställa krav på skyddsåtgärder för den befintliga bebyggelsen inom planområdet som ligger under Länsstyrelsens rekommenderade nivå. Länsstyrelsen anser att kommunen bör vara huvudman för åtgärder som ska förhindra/minimera risk för översvämning. Exploateringskontoret instämmer i att detta är en komplex och utmanande fråga att lösa med hänsyn till rådighet att vidta och upprätthålla skyddsåtgärder i befintlig bebyggelse. Det är oklart vem som ska vara huvudman för att den typen av åtgärder utförs och underhålls.

Miljöförvaltningen

Miljöförvaltningens tjänsteutlåtande daterat den 16 augusti 2016 har i huvudsak följande lydelse.

Miljöförvaltningen har granskat rekommendationerna för lägsta grundläggningsnivå med fokus på faktagranskning av de naturvetenskapliga underlagen.

Förvaltningen är positiv till att länsstyrelsen tar fram rekommendationer för bebyggelse längs sjöar och vattendrag. Det är en viktig planeringsförutsättning för projekt i anslutning till sjöar och vattendrag och kompletterar de rekommendationer som finns för Östersjön och Mälaren.

Tidigare remisser om grundläggningsnivåer för Mälaren och Östersjön

Förvaltningen har tidigare besvarat remiss från kommunstyrelsen om länsstyrelsens ”Rekommendationer för lägsta grundläggningsnivå längs Mälarens stränder” med ett kontorsyttrande (dnr 2014-17615). Kommunstyrelsen beslutade att besvara remissen med de synpunkter som miljöförvaltningen m.fl. framfört.

Länsstyrelsens remiss ”Rekommendationer för lägsta grundläggningsnivå längs Östersjökusten i Stockholms län” besvarades med ett gemensamt tjänsteutlåtande med stadsledningskontoret, exploateringskontoret, stadsbyggandskontoret, trafikkontoret och miljöförvaltningen, till kommunstyrelsen (MHN 2013-05-21, dnr 2013-006919). Kommunstyrelsen i Stockholm beslutade att besvara remissen enligt det gemensamma tjänsteutlåtandet.

De nu föreslagna rekommendationerna bedöms av förvaltningen vara i linje med de synpunkter som Stockholms stad lämnat på tidigare remisser. D.v.s. att avsteg från rekommendationerna kan vara motiverat på grund av lokala förhållanden och byggnaders utformning. Avsteg ska motiveras genom t.ex. riskbedömningar, utredningar eller karteringar för att påvisa att planeringen är ändamålsenlig med hänsyn till risken för översvämnningar.

Förvaltningen konstaterar även att länsstyrelsen tagit in förhållningssätt för befintlig bebyggelse i rekommendationen. Om befintliga byggnader i ett sammanhängande kvarter

Riskreducerande åtgärder i områden som ligger under Länsstyrelsens rekommenderade nivå ska kunna föreslås som planbestämmelse som villkoras vid bygglovgivning, för befintlig bebyggelse inom planområdet. Exempel på skyddsåtgärder är vall och höjning av markyta. Andra skyddsåtgärder är dagvattendammar, översvämningssbara grönytor, genomsläpplig markbeläggning, upphöjda innergårdar, slänter och trappor. Planbestämmelser kan föreskriva vissa tekniska egenskaper eller närmare beskriva utformning och utförande av tillkommande bebyggelse (t ex grundläggningsmetod och vattentäta konstruktioner).

De vattendrag som omfattas av MSB:s översvämningskartering inom Stockholms stad är sjöarna Magelungen och Drevviken som ingår i Tyresåns avrinningsområde (bild 1). Flera planprojekt pågår inom områden som riskerar att översvämmas och utredningar och åtgärder kommer behöva vidtas.

☒ **Tyresån, 100-årsnivå (1st)**

☐ **Tyresån, Beräknad högsta nivå (1st)**

☐ **Beräknat högsta nivå (dagens klimat)**

Gula och gröna fält = pågående planer

Vattendrag och sjöar som inte är karterade

För mindre Stockholmssjöar och vattendrag redovisas inte någon nivå för översvämningsskydd. Länsstyrelsen tar inte heller upp hur detta bör göras. Detta behöver förtydligas i rekommendationerna.

6

för höjdsättning längs Bällstaån, som är ett av Stockholms läns mest översvämningskänsliga vattendrag. Stockholm Vatten har tagit fram en egen hydrologisk modell för översvämningskartering, men den omfattar bara flöden upp till 100-årsflöde (bild 2). Frågan är hur nivån för beräknat högsta flöde (BHF) ska tas fram för Bällstaån, och vem som ska göra detta? Frågan om nivån på BHF vid Bällstaån kommer att ställas i varje detaljplaneprojekt, men i nuläget kan inget svar ges vad det innebär i en konkret höjdsangivelse.

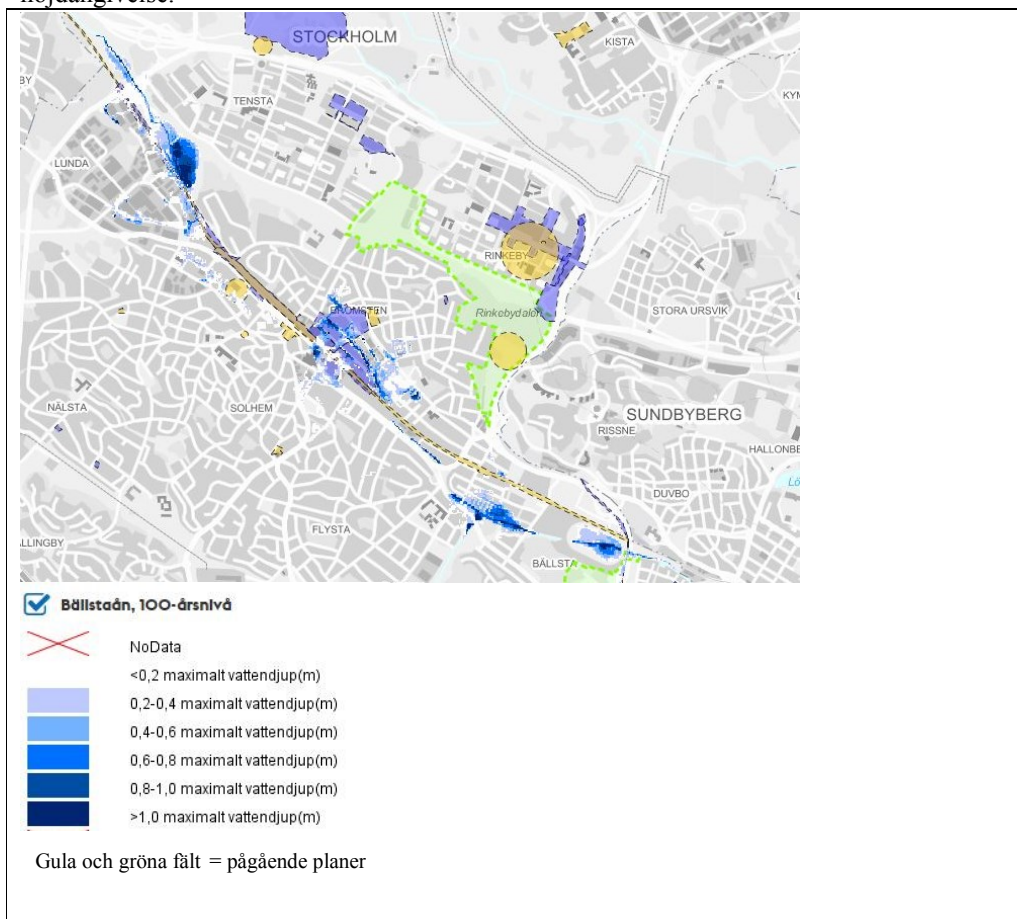


Bild 2. Exempel från Bällstaåns 100-årsnivå och pågående planering vid Bällstaån.

Miljöförvaltningen anser att det rimligen bör vara Länsstyrelsens ansvar att samordna detta, eftersom de flesta vattendrag, liksom större sjöar gränsar till flera kommuner. Det är viktigt att beräkningar görs likadant för BHF och 100-årsnivå, oavsett kommun. För många sjöar och vattendrag saknas i stor utsträckning sammanhängande dataserier över vattennivåer, vilket försvårar möjligheterna till modellberäkningar. Det krävs en enhetlig metodik för detta, som bör vara gemensam för hela länet.

Granskning av översvämningsnivåer

Miljöförvaltningen har en konkret fråga om de rekommenderade nivåer för sjöarna Magelungen och Drevviken, som anges i Bilagans tabell 1. De två sjöarna sammanbinds av Forsån som är 1,4 km lång. För 100-årsflödet anges en rekommenderad lägsta nivå för Magelungen om 22,0 meter (RH2000), och för Drevviken 21,9 meter. Differensen är således bara en decimeter. Men enligt Faktaunderlag för Stockholms vattenprogram är fallhöjden mellan de två sjöarna 0,7 meter, se länk nedan. Förvaltningen vill därför särskilt uppmärksamma detta, så att det inte är en felskrivning i tabellen. För BHF anges för Magelungen 23,2 m och för Drevviken 22,8 m, således en differens på fyra dm.

Länk till Miljöbarometerns sida om Forsån:

<http://miljobarometern.stockholm.se/vatten/vattendrag/forsan/>

Stadsbyggnadskontoret

Stadsbyggnadskontoret tjänsteutlåtande daterat den 6 juli 2016 har i huvudsak följande lydelse.

Stadsbyggnadskontoret anser att det är bra att Länsstyrelsen redovisar sin uppfattning om hur Plan- och bygglagen ska tillämpas i fråga om kravet att bebyggelse ska lokaliseras till mark som är lämpad för ändamålet med hänsyn till risken för översvämning. Det är också positivt att rekommendationerna inte är bindande utan att det finns möjlighet att i enskilda fall göra avsteg om det finns skäl för kommunen att göra en annan bedömning.

Föreslagna riktlinjer kan mot bakgrund av tillgängliga underlag fungera som ett bra stöd i kommunernas arbete med att anpassa samhället till ett förändrat klimat. På en översiktlig nivå är översvämningsrisken i länet relativt väl utredd. Som stöd för kommunernas planering finns bland annat SMHI:s beräkningar av 100-årsvattenstånd längs Östersjökusten, översvämningsnivåer för Mälaren samt MSB:s karteringar av ett antal större vattendrag i länet, däribland Tyresåns sjösystem (vilket inkluderar Magelungen och Drevviken). Staden har därtill nyligen karterat och utrett översvämningsrisken inom Bällstaåns avrinningsområde för att identifiera hur sårbarheten kan minska och säkerställa att den bebyggelse som planeras är hållbar över tid med hänsyn till översvämningar. Staden har också tagit fram en skyfallsmodell för att identifiera var det finns översvämningsrisk till följd av kraftiga regn.

De nivåer som Länsstyrelsen föreslår som utgångspunkt för kommunernas planering förefaller rimliga med hänsyn till de klimatförändringar som förutspås. I enlighet med tidigare remissvar om rekommendationer för Mälarens stränder och Östersjökusten anser kontoret att det vore en fördel rent begreppsmässigt att istället för lägsta grundläggningsnivå syfta på nivån för lägsta vattenstånd där det finns behov av översvämningskydd.

Länsstyrelsen tar särskilt upp frågan om planering av ny bebyggelse och upprättande av ny detaljplan i område med befintlig bebyggelse som ligger under rekommenderad nivå. Här anser Länsstyrelsen att det kan finnas anledning att se över verksamhetsändamålet för den befintliga bebyggelsen samt att kommunen kan ställa krav på skyddsåtgärder för den befintliga bebyggelsen. Länsstyrelsen föreslår också att all bebyggelse som inkluderas i plankartan ska bedömas, även befintlig. Det innebär att riskreducerande åtgärder även ska förslås för befintlig bebyggelse inom planområdet som eventuellt ligger under Länsstyrelsens rekommenderade nivå. Ur kommunalt perspektiv instämmer kontoret i att detta en svår fråga eftersom det är oklart vem som ska vara huvudman för att den typen av åtgärder utförs och underhålls.

När planering sker i områden där befintlig bebyggelse redan finns inom områden som pekats ut som översvämningshotade anser Länsstyrelsen att den fysiska planeringen bör syfta till att minska sårbarheten för översvämningar i hela området. Föreslagna skyddsåtgärder ska anges som planbestämmelser som villkoras vid bygglovgivning. Åtgärderna kommer därmed att krävas när en bygglovspliktig förändring genomförs eller när rivning eller nybyggnation sker på dess plats. Enligt vad kontoret erfar kan dock vissa skyddsåtgärder vara svåra att genomföra på detaljplanenivå då det istället kan vara relevant med mer storskaliga lösningar inom ett avrinningsområde.

Det är en angelägen uppgift att hitta vägar för att säkerställa skyddet över tid med hänsyn till översvämningsrisk också för områden som inkluderar befintlig bebyggelse. Länsstyrelsen lyfter främst fram kommunernas möjlighet att bestämma krav på skyddsåtgärder i samband med planläggning. En annan möjlighet skulle kunna vara att i översvämningshotade områden precisera och reglera skyddsåtgärder genom tilläggsbestämmelser för de gällande planer som berörs. Det vore intressant att ta del av Länsstyrelsens syn på ett sådant förhållningssätt.

Stockholms Stadshus AB

Stockholms Stadshus AB:s yttrande daterat den 11 augusti 2016 har i huvudsak följande lydelse.

AB Svenska Bostäders remissvar har i huvudsak följande lydelse:

Svenska Bostäder delar naturligtvis länsstyrelsens bedömning att klimatförändringarna måste få konsekvenser hur och var vi uppför framtida bebyggelse. Intressekonflikten som uppstår är dels behovet av byggbar mark och attraktiviteten att bo nära vatten i relation till behovet av ökade skyddsavstånd. De yttersta konsekvenserna av länsstyrelsens förslag är svåra att överblicka och hur stora begränsningar det innebär. Bolaget förutsätter att dessa konsekvenser ytterligare belyses och ställs i relation till övriga möjliga åtgärder såsom förbättrade flöden, skyddsåtgärder etc. (*bilaga 1*).

Skolfastigheter i Stockholm AB:s (SISAB) remissvar har i huvudsak följande lydelse:

I beskrivningen av samhällsfunktioner av betydande vikt nämns byggnader som sjukhus, hus för energiförsörjning, handel och industri. Skola nämns inte som en sådan funktion. För att i stadens arbete med planläggning av områden minska risken för att delar av skolbyggnader anläggs delvis under mark, är en stark önskan att "skola och förskola" inkluderas i begreppet *Samhällsfunktion av betydande vikt*.

Den riktning som Länsstyrelsen pekar åt vad gäller val av konstruktioner och material vid grundläggning under beskrivna nivåer, stämmer väl överens med SISAB:s byggnadstekniska anvisningar (*bilaga 2*).

Stockholm Vatten Holding AB:s remissvar har i huvudsak följande lydelse:

Den snabba befolkningsutvecklingen tillsammans med den framtida klimatförändringen innebär en stor påverkan på VA-systemet. Även de yttre kraven på vad ett va-system ska klara, vara dimensionerat för, har ökat från att klara ett så kallat 10-årsregn till ett 30-årsregn inklusive ett påslag med + 25% på grund av klimatförändring. I vissa fall dimensioneras även för att klara 100-årsregn. Det betyder att Stockholm Vatten förutom för nya VA-system även måste se över hela det befintliga VA-systemets totala funktion och kapacitet i snabbare takt än tidigare för att kunna klara VA-försörjningen i en växande stad samtidigt med en pågående klimatförändring.

Angående Länsstyrelsens rekommendationer för lägsta grundläggningsnivå längs Östersjökusten respektive Mälarens stränder i Stockholms län och det faktaunderlag som ligger till grund för dessa har Stockholm Vatten 2013 respektive 2015, vid framtagandet av Länsstyrelsens rekommendationer, framfört följande sypunkter:

- Det är bra att länsstyrelsen anlägger ett planeringsperspektiv som sträcker sig fram till 2200 eftersom det är svårt att i efterhand höjjustera en sammanhängande bebyggelsestruktur.
- Länsstyrelsens rekommenderade nivåer år 2100 är bra men länsstyrelsens nivåer år 2200 bör höjas med ytterligare 1 m! Det är tveksamt om den valda säkerhetsmarginalen på 0,5 meter för havsnivåhöjningar efter 2100 utgör en tillräcklig säkerhet. Stiger den globala havsnivån mer än 2 meter till 2200 kommer marginalen inte att räcka till.
- Samhällsviktiga/kritiska funktioner/byggnader bör placeras ytterligare ca 1 m högre.
- För att dagvatten ska kunna avledas även vid högvatten måste mark- och byggnader ligga på nivåer som tillåter avledning med självfall mot recipienten. De angivna grundläggningsnivåerna bör således gälla enbart för bebyggelse direkt vid strandkant. För övrig bebyggelse/mark bör antingen marken höjas med ytterligare ca 1 % av avståndet från strandkant till byggnad eller med lutningen för avledning av ett 30-årsregn. Detta medför att lägsta mark- och grundläggningsnivåer måste ökas med upp till en meter för var 100:e meter man rör sig bort från recipienten.
- För att spillvatten och kombinerat avloppsvatten ska kunna avledas även vid högvatten måste lägsta avloppsenhet i byggnad ligga på nivå som tillåter avledning med självfall mot bräddnivå i avloppspumpstation. Antingen höjs lägsta avloppsenhet som avleds med självfall med ytterligare ca 1 % av avståndet från

strandkant till byggnad eller med lutningen för avledning av ett 30-årsregn (*bilaga 3*).

Koncernledningens synpunkter

Enligt stadens Miljöprogram 2016-2019 som antogs av kommunfullmäktige den 4 april 2016 anger, som ett av de sex miljömålen, att staden ska ha en "Hållbar mark- och vattenanvändning". Som ett särskilt utpekad delmål under miljömålet anges att "Sårbarheter i stadsmiljön till följd av ett klimat i förändring ska förebyggas". I programmet anges att konsekvenser av ett ändrat klimat måste beaktas i den fysiska planeringen. Delmålet innebär att bebyggelse, infrastruktur och tekniska försörjningssystem måste anpassas för att klara extrema väderhändelser samt de långsiktiga klimatförändringar staden står inför samt att ny bebyggelse ska utformas och höjdsättas så att skadliga översvämningar till följd av skyfall samt höjda vattennivåer i hav, sjöar och vattendrag minimeras.

Stockholms stads klimatförutsättningar och dess konsekvenser för bebyggelsen är beroende av att de hav, sjöar och vattendrag som staden karaktäriseras av är sammanbundna med regionens. Koncernledningen ser därför mycket positivt på att Länsstyrelsen tagit fram rekommendationer med ett långsiktigt perspektiv för att motverka negativa konsekvenser av ett varmare klimat vilket kan medföra ökad risk för översvämningar. Dessa rekommendationer överensstämmer också väl med stadens miljöprogram, vilket är vägledande för stadens nämnder och bolag. Koncernledningen bedömer därför att det är värdefullt att hela länet omfattas av motsvarande rekommendationer.

Begreppet och definitionen av samhällsfunktioner av betydande vikt i Länsstyrelsens rekommendationer anser koncernledningen bör kompletteras med övriga samhällsviktiga funktioner för särskilda grupper såsom skola, förskola, äldre- och specialboenden för personer med särskilda behov. Koncernledningen anser att Stockholm Vatten AB:s synpunkter bör beaktas om inte riskerna kan hanteras med alternativa förebyggande åtgärder.